

**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN MEMORI DAN MOTIVASI  
BELAJAR BIOLOGI DENGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI RANAH  
KOGNITIF SISWA SMA NEGERI 2 MADIUN  
TAHUN PELAJARAN  
2011/2012**

**THE CORRELATION BETWEEN MEMORY ABILITY AND LEARNING  
MOTIVATION OF BIOLOGY WITH COGNITIVE LEARNING  
ACHIEVEMENT OF BIOLOGY OF STUDENTS OF SMA 2 MADIUN IN  
ACADEMIC YEAR OF 2011/2012**

Afrisa Mustika Habsari<sup>1)</sup>, Puguh Karyanto<sup>2)</sup>, Riezky Maya Probosari<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [afrisamustika@yahoo.com](mailto:afrisamustika@yahoo.com)

<sup>2)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [karyarina@yahoo.co.id](mailto:karyarina@yahoo.co.id)

<sup>3)</sup>Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [riezwan@gmail.com](mailto:riezwan@gmail.com)

**ABSTRACT** – The aims of the research were to find out the correlation between: 1) memory ability with cognitive learning achievement of biology of student of SMA Negeri 2 Madiun in academic year of 2011/2012, 2) learning motivation of biology with cognitive learning achievement of biology of student of SMA Negeri 2 Madiun in academic year of 2011/2012, 3) memory ability and learning motivation of biology with cognitive learning achievement of student of SMA Negeri 2 Madiun in academic year of 2011/2012. This is a correlational research. The population taken were all of the students of SMA Negeri 2 Madiun in academic year of 2011/2012. The sample was taken among 676 samples of student using stratified random sampling technique. Documentation technique was used to uncover student's cognitive learning achievement and memory ability was measured by using test technique. While learning motivation of biology was measured by using questionnaire technique. The obtained data was analysed using linear regression analysis in SPSS 16. The results showed that (1) there was a positive correlation between memory ability with cognitive learning achievement of biology of student of SMA Negeri 2 Madiun in academic year of 2011/2012, 2) there was a positive correlation between learning motivation of biology with cognitive learning achievement of biology of student of SMA Negeri 2 Madiun in academic year of 2011/2012, 3) there was a positive correlation between memory ability and learning motivation of biology with cognitive learning achievement of biology of student of SMA Negeri 2 Madiun in academic year of 2011/2012. Each of independent variable, that is memory ability and learning motivation of biology has contribution to dependent variable, that is cognitive learning achievement of biology.

**Keywords** :Memory ability, learning motivation, cognitive learning achievement in biology, linear regression analysis

**PENDAHULUAN**

Belajar merupakan hal yang inheren dalam pendidikan. Belajar dalam

pandangan psikologis dapat diartikan sebagai suatu proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku, baik dalam ranah

kognitif, afektif maupun psikomotorik yang digunakan untuk memperoleh respon yang dibutuhkan untuk melakukan proses interaksi dengan lingkungan secara efisien (Chasiyah, dkk: 2009).

Dalam proses belajar terdapat proses perubahan tingkah laku, diartikan pula sebagai hasil belajar, yang dapat dilihat melalui tiga ranah utama yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Dari ketiga ranah tersebut, ranah kognitif merupakan ranah yang sering dinilai oleh guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai bahan pelajaran (Sudjana, 2006:23).

Hasil belajar secara umum dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor eksternal dan internal siswa (Slameto, 2003:54). Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi keluarga, sekolah, dan masyarakat. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa meliputi faktor kelelahan (psikis), jasmani, dan psikologis. Faktor internal merupakan faktor yang lebih dominan dalam menentukan hasil belajar.

Salah satu faktor internal yang berperan dalam ketercapaian hasil belajar adalah intelegensi. Intelegensi memberikan pengaruh yang besar terhadap hasil belajar siswa (Slameto, 2003:56). Dalam faktor intelegensi terdapat komponen-komponen

yang mendukung, salah satunya adalah kemampuan memori. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan memori berperan dalam ketercapaian hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran biologi.

Kemampuan memori atau kemampuan mengingat tidak hanya diartikan secara sempit sebagai kemampuan menghafal. Memori dapat diartikan sebagai ingatan. Ingatan merupakan proses menarik kembali informasi yang telah didapat sebelumnya (Slameto: 2003). Sedangkan kemampuan menyimpan memori dapat diartikan sebagai suatu kemampuan seseorang untuk menerima, memasukkan informasi, menyimpan dan menimbulkan kembali hal-hal yang telah diperoleh sebelumnya sesuai dengan keinginan. Kemampuan memori bersifat relatif, di mana masing-masing siswa memiliki kemampuan memori yang berbeda-beda, yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar secara berbeda pula. Hubungan antara kemampuan memori dan hasil belajar siswa ditunjukkan oleh Widiyanto (2010) dan Andreas Demetrou et al (2002), yaitu kemampuan memori dapat berpengaruh pada hasil belajar khususnya hasil belajar ranah kognitif siswa. Siswa dengan kemampuan memori tinggi akan lebih cenderung memperoleh hasil belajar yang tinggi pula.

Kekuatan memori yang dapat menunjang prestasi belajar siswa bergantung pada kekuatan dan pemrosesan input awal. Berkaitan dengan input awal yang diterima, ekwal dan Shanker dalam Paul Ginnis (2008) menemukan bahwa orang umumnya dapat mengingat tentang 10% dari apa yang mereka baca, 20% dari apa yang mereka dengar, 30% dari apa yang mereka lihat, 50% dari apa yang mereka lihat dan mendengarkan, 70% dari apa yang mereka ucapkan, dan 90% dari apa yang mereka ucapkan dan lakukan bersama-sama.

Selain kemampuan memori, terdapat faktor internal lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu motivasi. Motivasi adalah faktor internal yang dapat mengaktifkan, menuntun dan mempertahankan perilaku secara waktu ke waktu (Robert E. Slavin: 2009). Menurut Nigel Bassett-Jones and Geoffrey C. Lloyd. (2005) motivasi dapat bersumber dari dalam diri individu dan dapat pula berasal dari luar individu tersebut. Motivasi memegang peranan yang penting dalam kegiatan belajar karena dengan motivasi siswa dapat aktif dalam mengikuti pelajaran. Motivasi belajar masing-masing siswa berbeda antara siswa yang satu dengan siswa lainnya. Motivasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya cita-cita,

kemampuan belajar, kondisi individu, dan kondisi lingkungan. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi akan berusaha untuk mengikuti kegiatan belajar sebaik mungkin, sehingga dapat tercapai hasil belajar yang baik. Hal tersebut senada dengan yang dikemukakan oleh Aida Suraya MD. Yunus dan Wan Zah Wan Ali (2009) dan Julia Gamon (2001), bahwa motivasi berpengaruh secara signifikan dengan hasil belajar siswa yang dilihat berdasarkan peringkat dalam kelas siswa tersebut.

Kemampuan memori dan motivasi belajar termasuk dalam faktor yang berperan penting dalam ketercapaian hasil belajar seseorang. Sehingga dapat diketahui pula bahwa kemampuan memori dan motivasi belajar memiliki kaitan dengan hasil belajar siswa khususnya pada ranah kognitif.

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan atau pengaruh motivasi dan kemampuan memori dengan hasil belajar. Namun karena adanya perbedaan objek penelitian serta waktu dan kondisi penelitian, maka dirasakan perlu untuk meneliti kembali tentang hal tersebut. Berdasarkan asumsi tersebut, peneliti memutuskan akan melakukan penelitian yang berjudul hubungan antara kemampuan

memori dan motivasi belajar biologi dengan hasil belajar biologi ranah kognitif siswa. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara kemampuan memori dan motivasi belajar biologi dengan hasil belajar biologi ranah kognitif.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Madiun tahun pelajaran 2011/2012. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 2 Madiun tahun pelajaran 2011/2012 yang memperoleh pelajaran biologi dalam pembelajaran di kelasnya. Populasi tersebut meliputi keseluruhan kelas X, kelas XI IPA, dan kelas XII IPA. Dari semua kelas tersebut diperoleh jumlah total populasi adalah sebanyak 676 siswa.

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara stratified random sampling. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kemampuan memori (X1) dan motivasi belajar biologi (X2), sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar biologi ranah kognitif (Y). Penelitian ini menggunakan tiga teknik pengumpulan data. Teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data sekunder berupa hasil belajar kognitif. Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data kemampuan memori. Teknik angket diperlukan untuk memperoleh data motivasi belajar biologi.

Pengukuran kemampuan memori menggunakan soal tes yang telah terstandarisasi (standardized test), sehingga tidak diperlukan uji validitas. Namun untuk mengetahui apakah tes kemampuan tersebut sesuai dengan keadaan siswa saat ini maka diperlukan pelaksanaan uji coba (try out) untuk uji reliabilitas. Sedangkan untuk angket motivasi belajar diperlukan uji coba (try out) untuk uji validitas dan uji reliabilitas. Rancangan penelitian yaitu penelitian korelasional. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis regresi sederhana dan regresi ganda dalam SPSS 16 yang sebelumnya telah diuji dengan uji normalitas dengan uji Kolmogorof-Smirnov, uji linearitas dengan Anova test, uji homocedastisitas dengan melihat scatterplot dan uji multikolinearitas dengan melihat nilai VIF.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis	R	R <i>Square</i>	Sig.
I	0,258	0,067	0,005
II	0,359	0,129	0,000
III	0,411	0,169	0,000

Hipotesis Pertama terdapat hubungan antara kemampuan memori dengan hasil belajar biologi ranah kognitif siswa SMA Negeri 2 Madiun tahun pelajaran 2011/2012, dengan indeks

korelasi 0,258, bentuk korelasi positif, dengan persamaan regresi  $Y = 66,623 + 0,413 X_1$ , dengan besar  $SE = 5,25\%$  dan  $SR = 31,1\%$ . Hasil penelitian senada dengan hasil penelitian sebelumnya, Widiyanto (2010) dan Andreas Demetrou et al (2002), yaitu kemampuan memori dapat berpengaruh pada hasil belajar khususnya hasil belajar ranah kognitif siswa.

Berdasarkan perhitungan data hasil penelitian untuk hipotesis pertama menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara skor kemampuan memori dengan hasil belajar biologi ranah kognitif, dimana semakin tinggi skor kemampuan memori siswa maka semakin baik nilai hasil belajar biologi ranah kognitif siswa. Sebaliknya, semakin rendah skor kemampuan memori siswa maka semakin rendah pula nilai hasil belajar biologi ranah kognitif siswa.

Kemampuan memori atau ingatan sangat dibutuhkan seseorang di dalam kehidupannya terutama dalam kegiatan belajar, seperti yang dijelaskan oleh Artkinson et al (2001: 343), bahwa segala macam belajar melibatkan ingatan, tanpa ingatan seseorang tidak dapat mengingat sesuatu mengenai pengalamannya.

Seorang siswa dengan kemampuan memori yang tinggi cenderung lebih mudah menerima materi yang diajarkan di

sekolah lalu disimpan dalam ingatan untuk ditimbulkan kembali saat dibutuhkan, sehingga umumnya lebih berpeluang berhasil dalam proses belajar dan hasil belajar yang dicapai lebih optimal.

Dalam kondisi yang sama, siswa dengan tingkat kemampuan memori yang tinggi akan lebih berhasil daripada siswa dengan kemampuan memori sedang maupun rendah. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan memori yang baik akan mengarahkan siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang baik.

Hipotesis Kedua terdapat hubungan antara motivasi belajar biologi dengan hasil belajar biologi ranah kognitif siswa SMA Negeri 2 Madiun tahun pelajaran 2011/2012. Berdasarkan perhitungan diketahui besarnya indeks korelasi 0,359, bentuk korelasi positif, dan persamaan regresinya  $Y = 40,993 + 0,268 X_2$ , dengan besar  $SE = 11,65\%$  dan  $SR = 68,9\%$ .

Hasil tersebut dapat diartikan semakin tinggi motivasi belajar biologi maka hasil belajar biologi ranah kognitif cenderung semakin tinggi. Berdasarkan data hasil pengamatan dan perhitungan, tingkat motivasi belajar biologi SMA Negeri 2 Madiun terlihat cukup merata yaitu berada di tingkat sedang (69%) rata-rata 159,21 dan tinggi (16%) yaitu di atas

174,392, serta siswa yang memiliki skor motivasi belajar rendah (15%) yaitu di bawah 144,028. Hal tersebut berarti tingkat motivasi belajar biologi siswa dapat lebih ditingkatkan karena pembelajaran biologi dapat dikuasai dengan baik apabila siswa memiliki motivasi atau pendorong untuk belajar biologi. Senada dengan yang dikemukakan oleh Aida Suraya MD. Yunus dan Wan Zah Wan Ali (2009) dan Julia Gamon (2001), bahwa motivasi berpengaruh secara signifikan dengan hasil belajar siswa yang dilihat berdasarkan peringkat dalam kelas siswa tersebut.

Menurut Sadirman A. M, (2007) motivasi berfungsi untuk mendorong manusia untuk berbuat, menentukan arah tujuan yang ingin dicapai, dan menyeleksi perbuatan, sehingga motivasi memiliki peran yang penting dalam mencapai tujuan pembelajarannya itu memperoleh hasil belajar yang baik. Apabila tingkat motivasi belajar biologi siswa tinggi maka ia dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik sehingga dapat mengarahkan siswa untuk dapat memperoleh hasil belajar biologi yang tinggi.

Dengan adanya motivasi belajar, siswa dapat lebih terdorong meningkatkan keinginan siswa untuk mengadakan perubahan tingkah laku yang dalam hal ini merupakan hasil belajar. Faktor yang

dapat mendorong siswa tersebut terdiri dari dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal, seperti yang diungkapkan Hamzah B. Uno (2008:23) bahwa hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung.

Hipotesis Ketiga terdapat korelasi antara kemampuan memori dan motivasi belajar biologi dengan hasil belajar biologi ranah kognitif siswa SMA Negeri 2 Madiun tahun pelajaran 2011/2012, dengan indeks korelasi 0,411 dan bentuk korelasi positif. Untuk menentukan sumbangan kemampuan memori dan motivasi belajar biologi terhadap hasil belajar biologi ranah kognitif siswa SMA Negeri 2 Madiun secara bersama-sama, digunakan analisis regresi linier ganda sehingga diperoleh hubungan dengan persamaan garis regresi  $\hat{Y} = 31,726 + 0,325 X_1 + 0,242 X_2$ . Persamaan tersebut berarti bahwa hasil belajar biologi ranah kognitif siswa akan meningkat atau menurun sebesar 0,325 setiap kenaikan atau penurunan kemampuan memori dan 0,242 setiap kenaikan atau penurunan motivasi belajar biologi. Harga R Square (koefisien determinasi) sebesar 0,169 yang berarti bahwa skor kemampuan memori dan skor

motivasi belajar biologi secara bersama-sama memberikan total sumbangan efektif sebesar 16,9% dari keseluruhan variabel bebas pada penelitian. Hal ini berarti masih ada 83,1% lagi faktor lain yang turut menentukan hasil belajar biologi ranah kognitif di luar faktor yang diteliti, baik internal maupun eksternal.

Banyak faktor internal dan faktor eksternal yang mempengaruhi proses belajar yang berdampak pada hasil belajar yang diperoleh siswa SMA Negeri 2 Madiun. Berdasarkan besarnya sumbangan atau kontribusi yang diberikan, motivasi belajar biologi memiliki sumbangan yang lebih besar dalam menentukan hasil belajar biologi ranah kognitif siswa SMA Negeri 2 Madiun. Hal ini dikarenakan motivasi belajar memiliki 2 faktor yang mempengaruhinya, di mana faktor tersebut lebih berperan dalam proses pembelajaran, meliputi faktor motivasi internal dan eksternal. Kedua faktor motivasi tersebut bersama-sama turut dalam menentukan hasil belajar biologi ranah kognitif siswa, di mana dalam proses belajar biologi tak dapat lepas dari motivasi siswa untuk mempelajari biologi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan di depan dapat disimpulkan bahwa kemampuan memori dan motivasi belajar biologi memiliki

hubungan positif dengan hasil belajar biologi ranah kognitif yang cukup signifikan. Kemampuan memori memberikan sumbangan relatif sebesar 31,1%, motivasi belajar biologi memberikan sumbangan relatif sebesar 68,9%, kemampuan memori dan motivasi belajar biologi bersama-sama memberikan sumbangan efektif sebesar 16,9%. Motivasi belajar biologi memberikan kontribusi yang lebih besar dalam memprediksi hasil belajar biologi ranah kognitif di SMA Negeri 2 Madiun tahun pelajaran 2011/2012 dengan sumbangan relatif sebesar 68,9%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aida Suryana MD. Yunus and Wan Zah Wan Ali. (2009). "Motivation in The Learning of Mathematics". *European Journal of Social Sciences* – Volume 7, Number 4
- Andreas Demetriou et al. (2002). "The Development of Mental Processing: Efficiency, Working Memory, and Thinking". *Monographs of the Society for Research in Child Development*, Vol. 67, No. 1 (2002), pp. iviii+ 1-167
- Chasiyah dkk. (2009). *Perkembangan Peserta Didik*. Surakarta: UNS Press
- Hamzah B. Uno. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

- Julia Gamon. (2001). "Web-Based Learning: Relationships Among Student Motivation, Attitude, Learning Styles, and Achievement". Vol. 42, Issue 4, 2001
- Joko Widyanto. (2010). Penerapan Laboratorium Riil dan Virtual pada Pembelajaran Biologi ditinjau dari Gaya Belajar dan Kemampuan Memori Siswa. Thesis. Surakarta: UNS
- Nana Sudjana. (2006). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nigel Bassett-Jones and Geoffrey C. Lloyd. (2005). "Does Herzberg's Motivation Theory Have Staying Power?". The Journal of Management Development, Vol. 24, No. 10, 2005, pp. 929-943
- Paul Ginnis. (2008). Trik dan Taktik Mengajar: Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran di Kelas. Jakarta: Indeks
- Rita L. Atkinson dan Richard L. Atkinson. (2001). Pengantar Psikologi Jilid 1. Jakarta: Erlangga
- Robert E. Slavin. (2009). Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik. Jakarta: Index
- Sardiman A. M. (2007). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Slameto. (2003). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta.